

*Apin*



18530

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

por "Un sistema mejorado, de im-  
"presión y reproducción de  
"sonidos".

A nombre de:

John Neale

residente en:

15 Acacia Road, St. John's Wood,  
Londres,

INGLATERRA

- o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o -

Este invento se refiere a un sistema per-  
feccionado de registro y reproducción de sonidos.

De conformidad con el método habitual  
de registrar sonidos actualmente en uso, las diversas  
vibraciones sonoras se registran en un solo trayecto

rectilíneo, en la dirección de movimiento de la película, utilizándose dichas vibraciones para regular la cantidad de luz transmitida por la película, ya por variación de la densidad total, ya por la proporción entre la superficie opaca y la transparente.

Según el presente invento, en una película o elemento sensible equivalente apto para registrar sonidos se efectúa una doble serie de impresiones complementarias en el sentido de que los elementos de cada par varían inversamente entre sí en cuanto a sus valores de regulación de la luz. Esta doble serie forma dos tramos situados en lados opuestos de una línea media neutral, y para reproducir sonidos hago pasar este registro doble por uno o mas aparatos sensibles a la luz, conectados en un circuito Wheatstone equilibrado.



Al poner en práctica el invento con el fin de registrar sonidos, se prefiere emplear uno de los dos siguientes métodos:

1º.- Puede emplearse un espejo oscilante en ángulo recto con la dirección en que se mueve la película, y que arroje un rayo de luz rectangular a través de una rendija encubridora de dimensiones apropiadas. Esta disposición se adapta particularmente al caso en que convenga atender a variaciones en las áreas opaca y transparente.

2º.- Puede usarse un par de rejillas asimétricas, con o sin espejo, giratorio, para regular las impresiones luminosas complementarias. Esta disposición se presta especialmente para variaciones de densidad.

Al poner en práctica el invento para

reproducir sonidos, prefiero seguir uno de los dós métodos siguientes:

1º.- Emplear dos superficies sensibles a la luz, colocadas en una línea que forme ángulo recto con la dirección en que avanza la película, quedando cada superficie bajo el influjo del par de impresiones complementarias de sonidos con las dos superficies sensibles a la luz conectadas eléctricamente para formar los brazos opuestos de un circuito equilibrado en puente Wheatstone.

2º.- Emplear cuatro superficies sensibles a la luz, de manera análoga a la expuesta, en cuyo caso se colocarán dos a cada lado de la línea central, formando cada par dos brazos opuestos del circuito Wheatstone.



En los casos citados, las superficies sensibles a la luz pueden ser aparatos sensibles o áreas sensibles individuales, o un solo aparato de este género. Podría emplearse un número mayor de pares de superficies fotosensibles.

En una forma de aparato para reproducción se hace pasar la película a la velocidad adecuada entre un foco de luz y el aparato sensible Wheatstone, y se coloca un alta voz o un amplificador de tipo corriente en el circuito galvanométrico del último.

El invento se describe a continuación a título de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales indican:

La figura 1, un esquema de un sistema de registro del tipo de área variable, con un espejo oscilante.

La figura 2, el tipo de registro de so-

nidos o película acústica obtenida con el aparato expuesto en la figura 1.

La figura 3, un esquema de un sistema de registro del tipo de densidad variable, en que se emplea un sistema de rejillas asimétricas combinado con un espejo oscilante.

La figura 4, el tipo de película sonora obtenida con el aparato de la figura 3.

La figura 5, varias posibles disposiciones de las áreas fotosensibles empleadas con los aparatos de las figuras 1 a 4, para fines de reproducción.

La figura 6, una planta esquemática de una forma de aparato de reproducción.

La figura 7, una elevación lateral del aparato expuesto en la figura 6.

En las figuras 1 y 2, designa 1 un foco de luz del que surge un rayo de luz que pasa por un condensador 2 y una ranura 3. Luego pasa por un sistema óptico de enfocar 4, y cae en forma rectangular sobre un espejo 5, que vibra en sincronismo con los impulsos sonoros que han de registrarse. Del espejo, el rayo rectangular se refleja sobre la ranura de limitación 6 en la pantalla 7 que cruza la película 8. El rectángulo luminoso registrador, cuando el espejo está quieto, se halla centrado con relación a la ranura 6, y conviene que su anchura sea la mitad de dicha ranura para que responda mejor. La película acústica debe colocarse en un trayecto conveniente de la anchura de la película, y sería posible dividir los dos registros acústicos complementarios, pero en este caso haría falta alimentar con cuidado la película para reproducción, a fin de que coincidan sincrónicamente las impresio-



17

nes correspondientes con las áreas fotosensibles.

La figura 2, muestra una vista ampliada del tipo de película acústica producida de este modo. Debe advertirse que en este tipo de registro la película acústica es uniformemente opaca, y los valores de sonido equivalen esencialmente a la amplitud de las ordenadas curvas.

En las figuras 3 y 4, el rayo que emite la lámpara 1, después de pasar por el condensador 2, cae sobre una rejilla 3, desde la cual, y después de pasar por el sistema óptico 4, va al espejo vibratorio 5. Las líneas separadas de luz así producidas se reflejan luego en una rejilla 9, y la luz que pasa por la segunda rejilla atraviesa una ranura encubridora 10 y va a la ranura de limitación 6 de la pantalla 7. La imagen 11 de la ranura 10 de la pieza 7 cubre completamente la ranura de limitación propiamente dicha. Las ranuras de las rejillas 3 y 9 se disponen respectivamente de manera que cuando las ranuras de un lado de la línea central coinciden, dejan de coincidir las otras, y cuando hay quietud coinciden a medias las ranuras de ambos lados.

La figura 4, muestra el tipo de película acústica producida con el aparato de la figura 3. Esta película es del tipo en que las impresiones sonoras son de densidad variable, y se advierte que las correspondientes impresiones de uno y otro lado de la línea central se complementan en valores de luz y sombra. Cuando el espejo está en reposo, las impresiones correspondientes son de valor igual. Sería posible, naturalmente, emplear dos rejillas, una de ellas movida mecánicamente por el foco de sonido.

En la figura 5 se exponen varias disposiciones de las superficies fotosensibles que han de ser



afectadas durante la reproducción de las películas antes impresionadas en uno u otro de los métodos descritos. Estas superficies se disponen todas de modo que formen partes de un circuito en puente de Wheatstone u otro equilibrado.

En las figuras 5a, 5b, y 5c solo se emplean dos superficies sensibles y cuatro en las figuras 5d, 5e y 5f, que constituyen los cuatro brazos de un circuito en puente Wheatstone.

En las figuras 6 y 7, el mecanismo va encerrado en un armario exterior 12, con tapa basculante 13. Dentro de la caja se disponen tabiques como mejor convenga, para alojar los diversos componentes del aparato. La película 8 pasa del tambor 15, amortiguado por fricción, a través del aparato, para volver al tambor colector 16. Este último está movido por un motor de velocidad constante 17, mediante el mando de fricción 18, y el motor 17 mueve también, por medio de engranaje sesgado 19, las ruedas dentadas 20 y 21, con las que engrana la película. En caso necesario se emplean rodillos tensores y de guía 22.

La lámpara 1 queda convenientemente encerrada, y dirige un rayo de luz a través del sistema óptico 2 a la película 8, al pasar ésta por el ventanillo óptico habitual 23. La luz que atraviesa la película se dirige luego al sistema fotosensible 24, que regula la corriente en marcha hacia el amplificador 25, la cual, a su vez, actúa el alta voz 26, dirigido hacia las aberturas acústicas 2. Unos reguladores 28 ajustan el instrumento del modo que fácilmente comprenderán los expertos.

Esta solicitud, que corresponde a la



presentada en Inglaterra el 6 de junio de 1928, bajo el número 16.428, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

-----00 N O T A 00-----

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1º.- Un sistema perfeccionado de impresión o registro de sonidos, en el cual se produce una doble serie de impresiones acústicas fotográficas complementarias sobre la película o elemento sensible equivalente, formando esta doble serie dos tramos a ambos lados de una línea central, en lo esencial como queda descrito.



2º.- Un sistema perfeccionado de reproducción de sonidos, en que la impresión doble producida conforme se reivindica en el punto 1º., se hace pasar a través de una o mas paredes de instrumentos fotosensibles, conectados en circuito de puente Wheatstone u otro equilibrado.

3º.- Un sistema perfeccionado de impresión de sonidos, conforme se reivindica en el punto 1º, en que las impresiones fotográficas sonoras se producen por medio de un espejo basculante accionado desde el foco de sonido en ángulo recto con el sentido de avance de la película, y que coopera con una ranura encubridora, en lo esencial como queda descrito.

4º.- Un sistema perfeccionado de impresión de sonidos, conforme se reivindica en el punto 1º, en que las impresiones acústicas fotográficas se pro-

ducen por medio de un par de rejillas asimétricas o imágenes de rejilla en cooperación, esencialmente como queda descrito.

5º.- Un sistema perfeccionado de reproducción de sonidos, conforme se reivindica en el punto 2º., en que se emplean dos superficies fotosensibles colocadas en una línea situada en ángulo recto con la dirección de avance de la película, y sufren el influjo simultáneo y opuesto de las impresiones sonoras fotográficas complementarias, en lo esencial como queda descrito.



6º.- Un instrumento que emplea la película de impresión diferencial conforme se reivindica en los puntos 1º, 3º o 4º, en que un mando de velocidad constante mueve la rueda de alimentación de la película en forma positiva mediante engranaje sesgado u otro, y el tambor colector mediante engranaje de fricción, para el fin expuesto y como se describe esencialmente.

7º.- Un instrumento que emplea la película de impresión diferencial conforme se reivindica en los puntos 1º, 3º o 4º, trazado y construido en lo esencial como queda descrito con referencia a las figuras 6 y 7 de los dibujos adjuntos.

8º.- Un sistema perfeccionado de impresión y reproducción de sonidos, en lo esencial como queda descrito con referencia a los dibujos adjuntos.

9º.- Un sistema mejorado de impresión y reproducción de sonidos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de

nueve hojas, escritas por una sola cara.

Madrid 27 de mayo de 1929

P. A.

Alberto de Haza  
Por Poder

*Al. Haza*



Fig. 1.

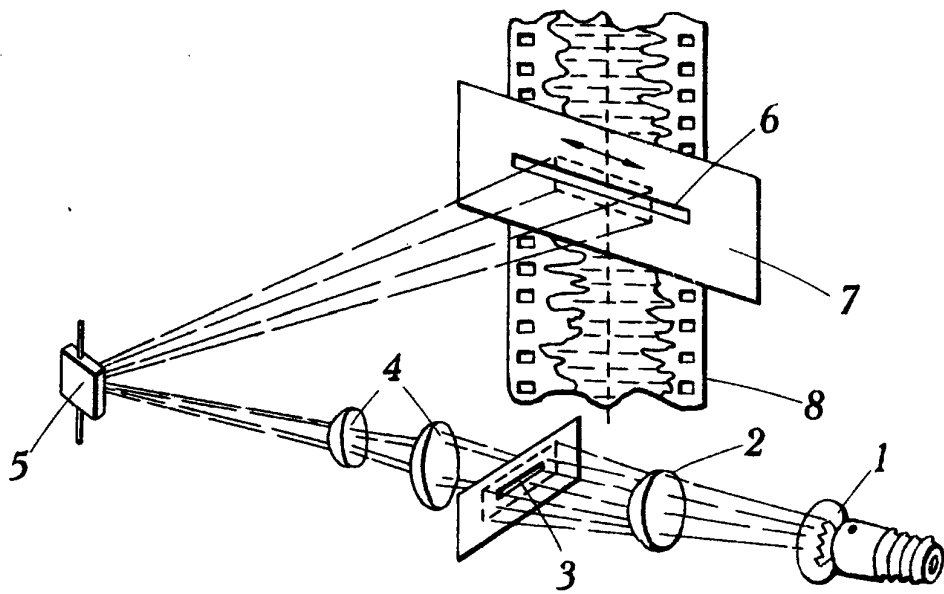
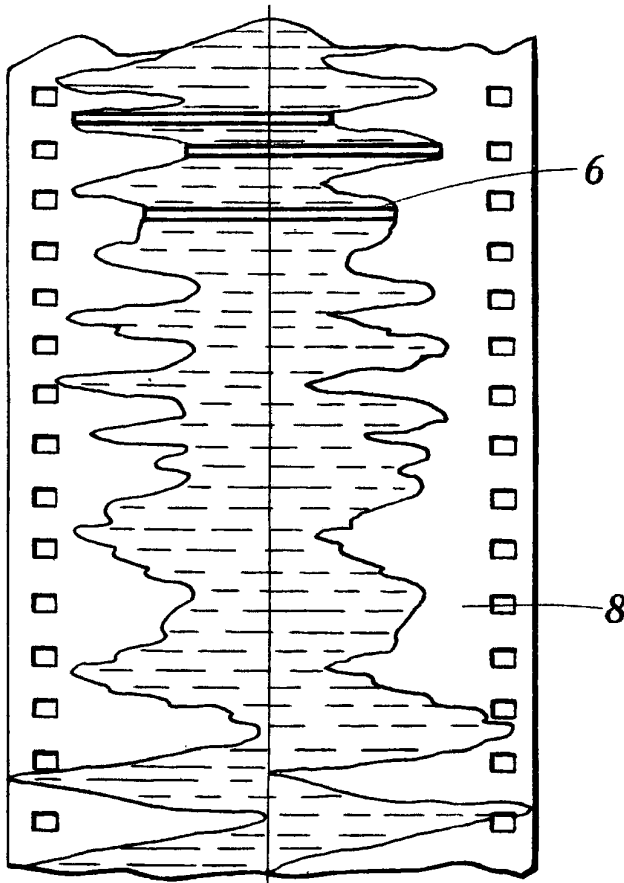


Fig. 2.



P.A.

*Handwritten signature or text, possibly 'H. H. ...'*

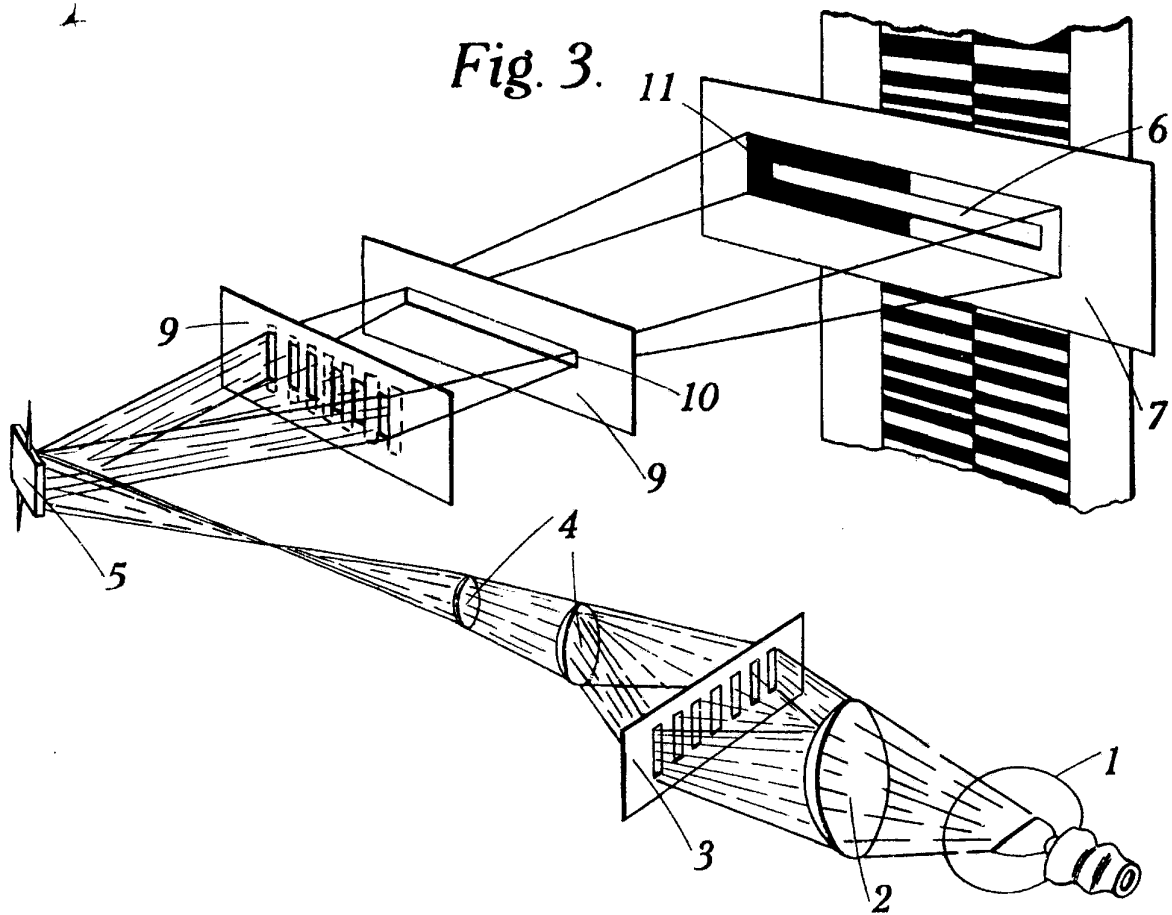
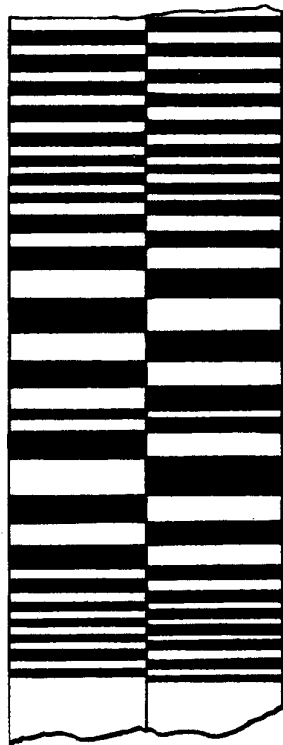


Fig. 4.



P.A.

*W. A. Rouse*

Fig. 5a.

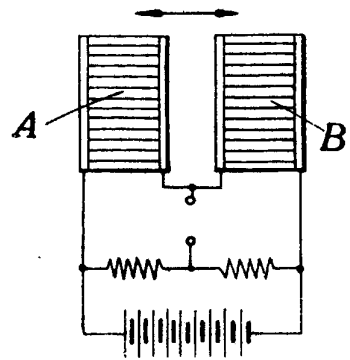


Fig. 5b.

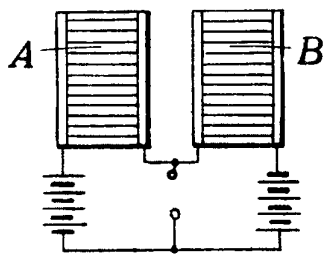


Fig. 5c.

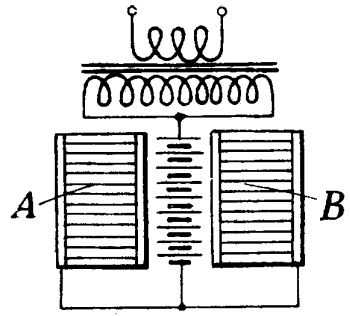


Fig. 5d.

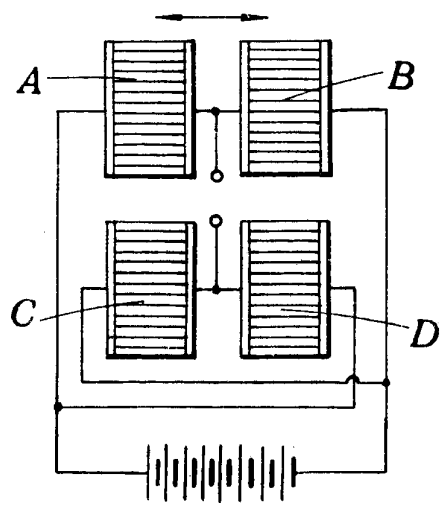


Fig. 5e.

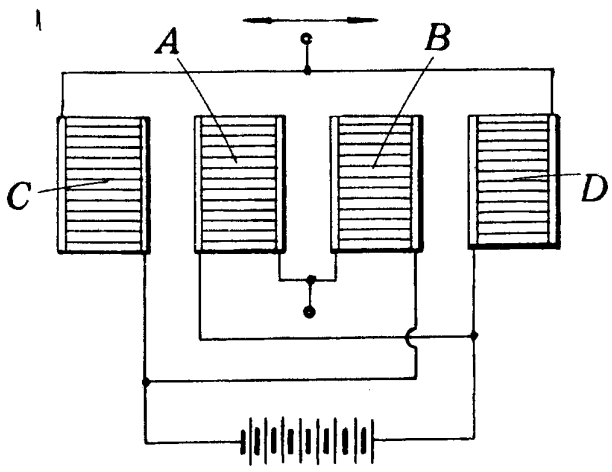
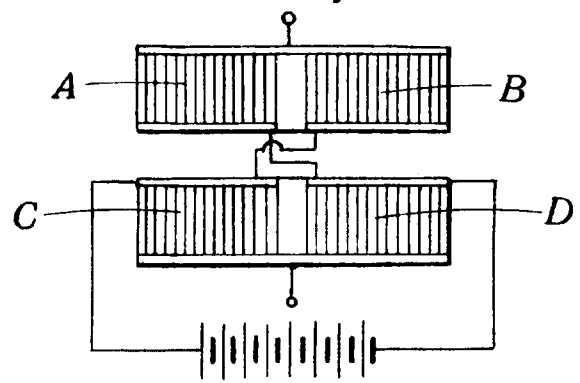
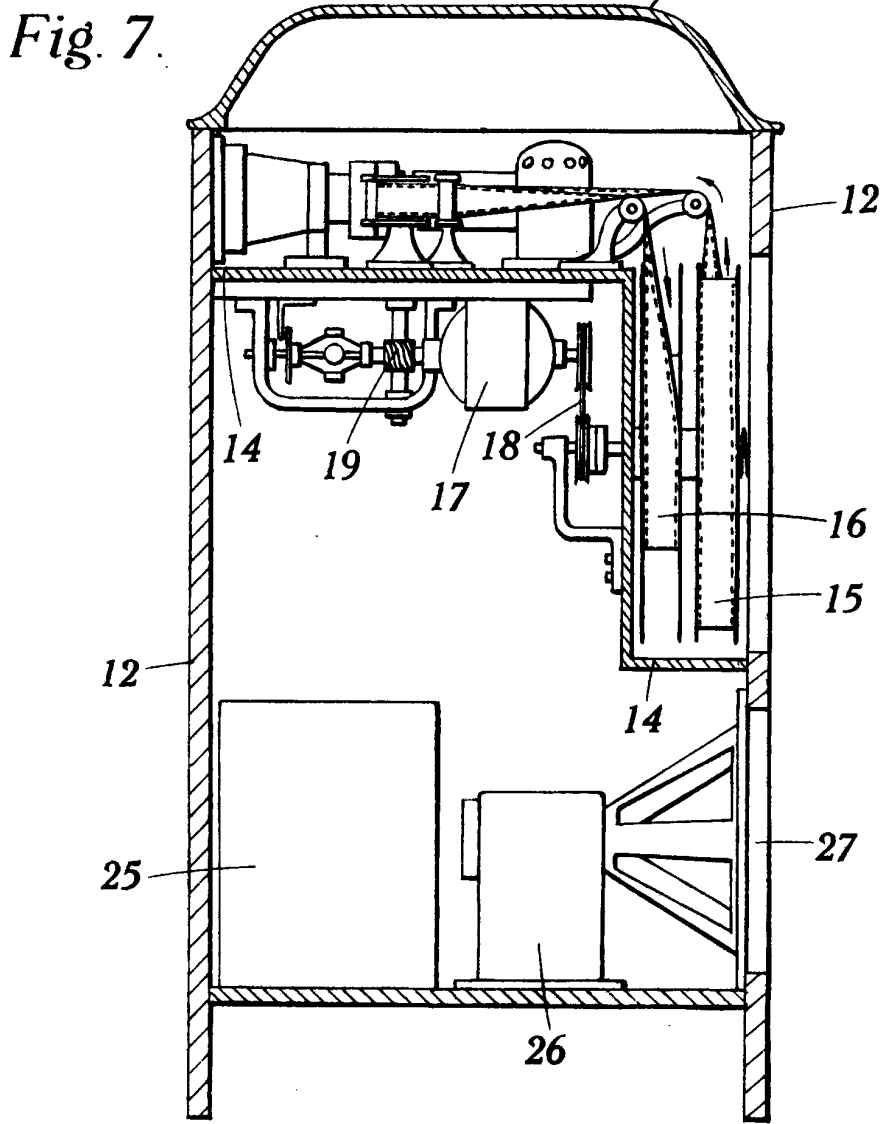
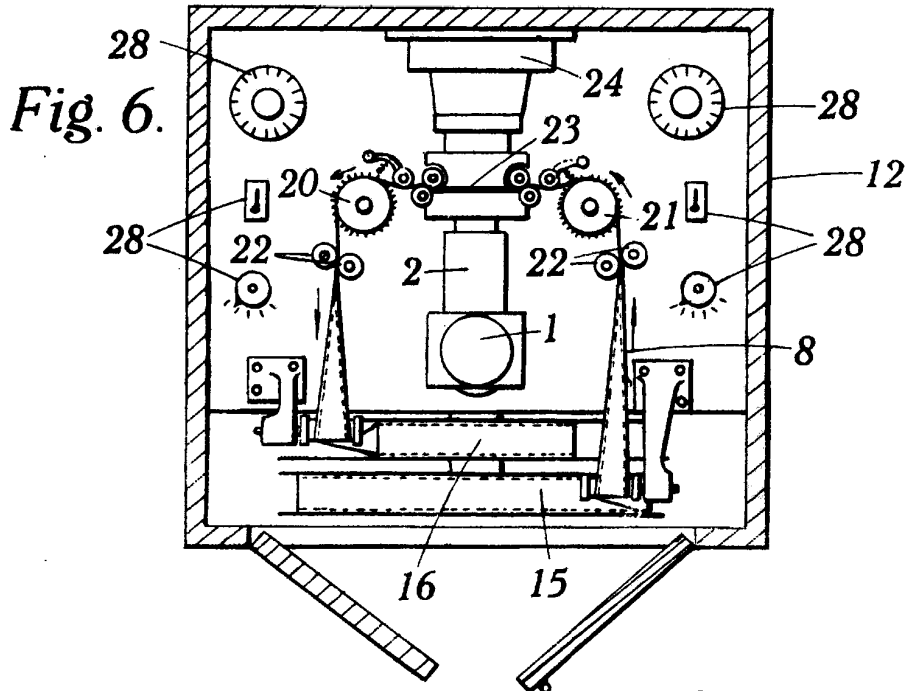


Fig. 5f.



P.A.

*Handwritten signature or name*



P.A.

*Handwritten signature or text, possibly 'H. H. ...'*